

# Bildungsrenditen – Konzepte und neuere Ergebnisse

Friedhelm Pfeiffer

Bildungspolitisches Forum 2014 am DIE

Bonn – 07. Oktober 2014

# Überblick

- Konzepte:  
Nettoerträge und Renditen von Bildungsinvestitionen
- Literaturzusammenfassung:  
Individuelle Bildungsrenditen in Deutschland
- Erweiterung:  
Individuelle und fiskalische Bildungsrenditen mit dem ZEW  
Mikrosimulationsmodell und dem SOEP 2012
- Fazit / Offene Fragen

# Konzepte: Nettoerträge und Renditen von Bildungsinvestitionen

- Systematischer Vergleich aller Kosten und Erträge über den gesamten Lebenszyklus einer Bildungsinvestition aus der Sicht eines Investors
- Nettoertrag (Kapitalwert):  
Summe des Barwerts der Erträge minus Summe des Barwerts der Kosten bezogen auf ein Referenzjahr:  $NE_0 = BWE_0 - BWK_0$ ;  
Rolle des Diskontsatzes
- Bildungsrendite:  
Ist definiert als der einheitliche Zinssatz  $r$ , bei dem der Strom der Erträge gleich dem Strom der Kosten ist  
$$\sum_{t=1}^T E_t (1 + r)^{-t} = \sum_{\tau=1}^D K_{\tau} (1 + r)^{-\tau}$$

# Methoden: Individuelle Bildungsrenditen

- Mincer-Ansatz:

$$\ln(w_i) = \beta_0 + \beta_1 * s_i + \beta_2 * erf_i + \beta_3 * erf_i^2 + u_i$$

s: Jahre in Ausbildung (in D: 14 Jahre, große Heterogenität)

*Erfahrung: Alter minus s minus sechs (Kindergarten?)*

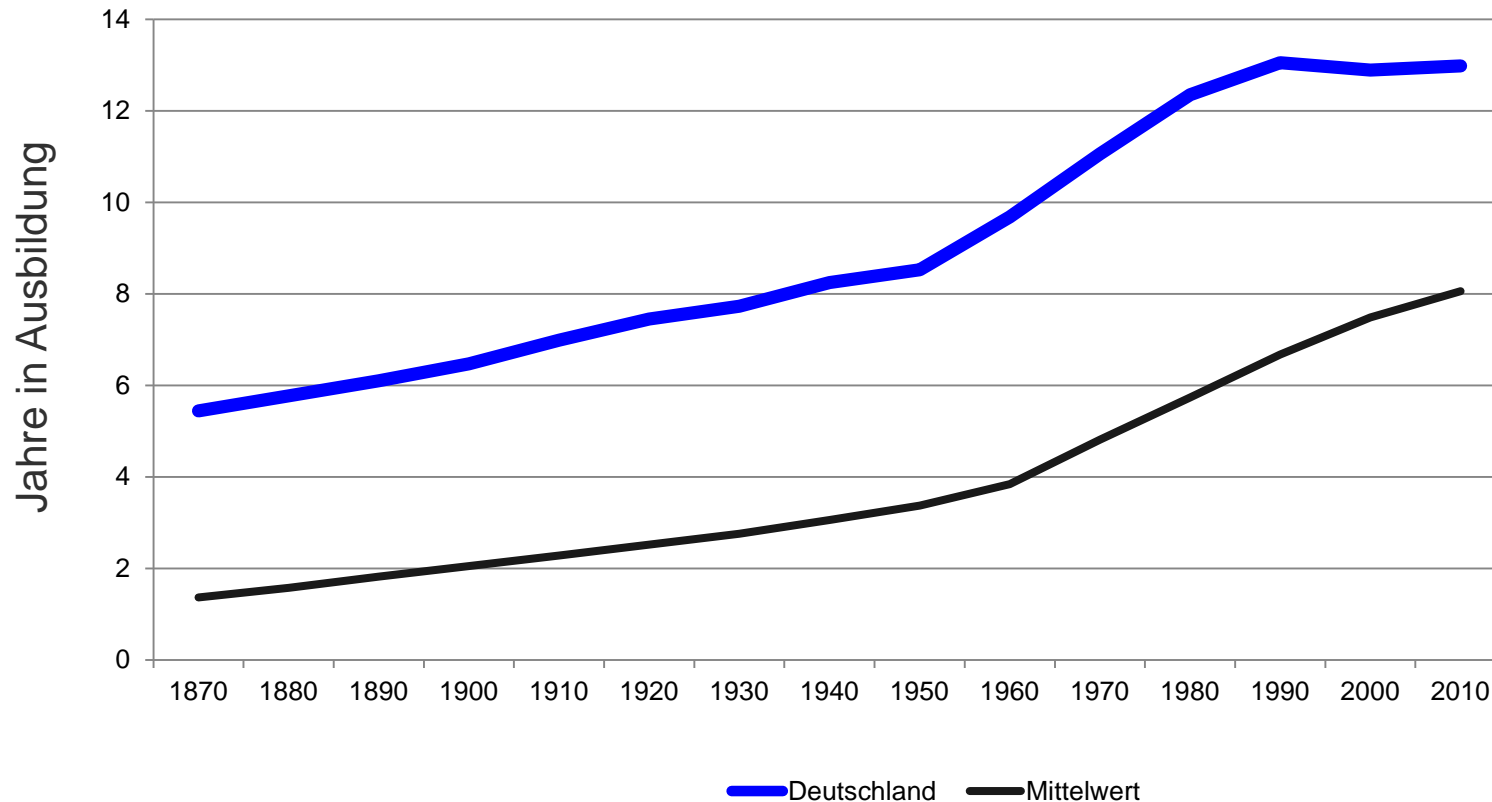
- Zahlreiche Erweiterungen:

Funktionale Form; einheitliche vs. heterogene Bildungsrenditen

- Short-cut Methode der OECD

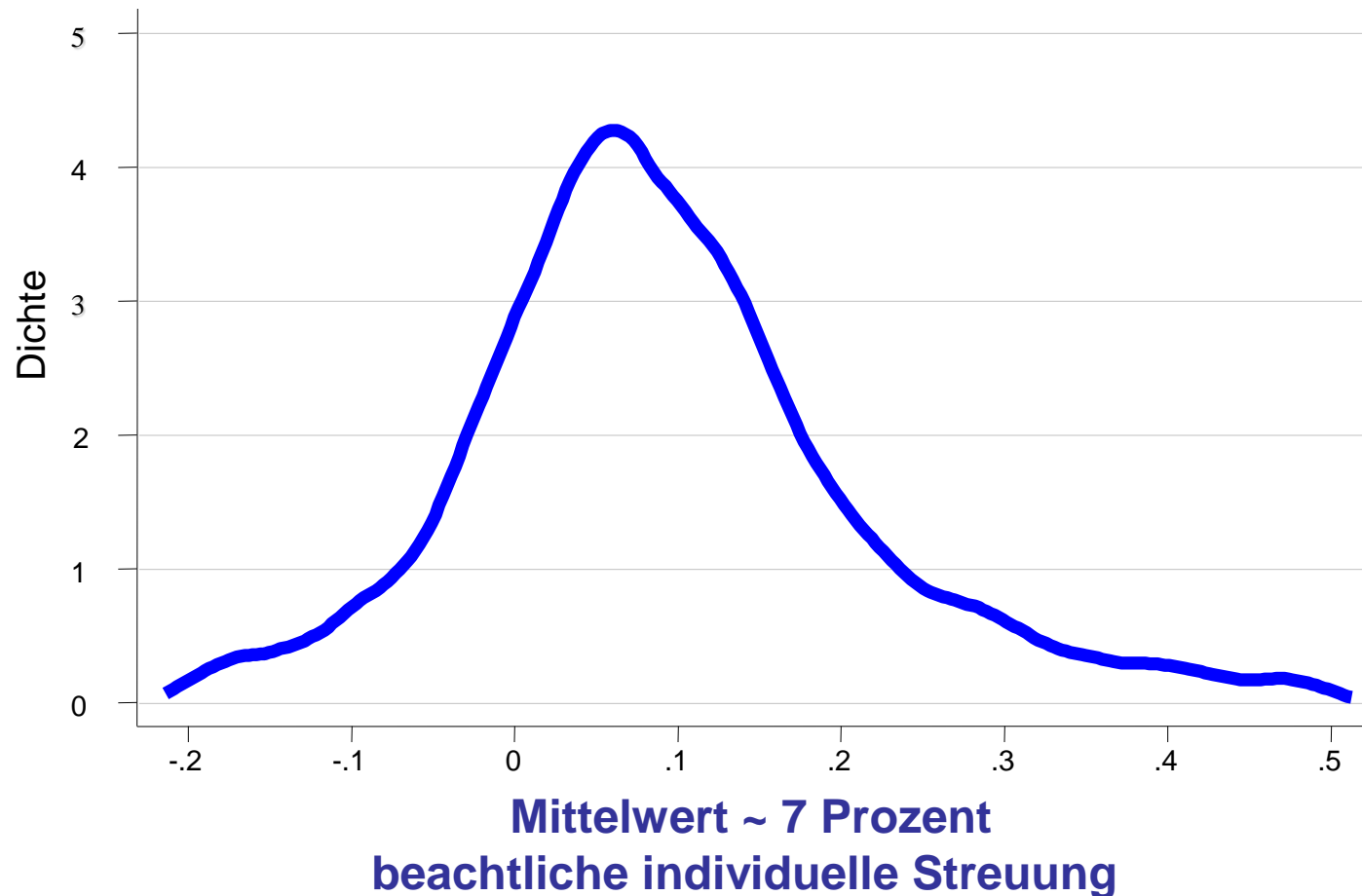
- Kompetenzen statt Schuljahre

# Das Jahrhundert der Bildung



Eigene Darstellung; Daten für 74 Länder entnommen Morrisson, C. and F. Murin (2009), The Century of Education, *Journal of Human Capital* 3 (1), 1-42, Hinweis: der Wert für 2010 ist für D zu niedrig

# Ergebnisse: Individuelle Bildungsrenditen



Quelle: Pfeiffer, Friedhelm und Winfried Pohlmeier (2011), Returns to Education and Individual Heterogeneity, REBS

# Ergebnisse: Gesellschaftliche Bildungserträge

Chancengerechtigkeit: Bildungsinvestitionen unabhängiger vom Elternhaus

Dimension	Wirkungsrichtung	Wirkungsstärke
Vermeidung von Kriminalität	Positiv	Hoch
Gesundheit	Positiv	moderat
Zusammenhalt	Offen	Offen

Quelle: eigene Zusammenstellung der Ergebnisse in Lochner (2011).

# Forschungsdesign zur Abschätzung individueller und fiskalischer Renditen

- Bildungsinvestitionen:
  - Berufsausbildung vs. Abschluss Sekundarstufe 1
  - Studium vs. Berufsausbildung (Abschluss Sekundarstufe 2)
- Mehr Bildung = höheres Erwerbseinkommen  
Fiskalische Sicht: höhere Steuern (Einkommens- und Umsatzsteuern) / höhere Sozialabgaben / niedrigere Sozialtransfers (nach Rechtsstand 2014)
- Erträge bis zum 65. Lebensjahr; Diskontsatz 1,5% (Referenzjahr 2012)
- Grundszenario plus Zusatzszenarien: Selektion und Akzeleration



# Analyse mit dem ZEW-Mikrosimulationsmodell

- Steuer-Transfer-Simulationsmodell, verknüpft mit Haushalts- und Personendaten
- SOEP 2012, n=19.979 Personen
- Vielzahl synthetischer Lebensläufe zwischen Bildungsbeginn und 65 Jahren u.a. mit Arbeitslosigkeit etc.
- Mit dem erreichten Bildungsabschluss steigen...
  - Erwerbstätigenquote
  - wöchentliche Arbeitszeit
  - Bruttomonatsverdienst (auch bei gleicher Arbeitszeit)
  - Fiskalische Nettobeiträge (= Steuern + SV-Beiträge – Transfers)
- Wichtig: Streuung innerhalb der Bildungsgruppen

## Kostenparameter für Berufsausbildung und Studium

	Berufsausbildung	Studium
Dauer der Ausbildung (in Jahren)	3,5 (2-5)	4,7 (2,25-7)
Alter bei Ausbildungsbeginn (in Jahren)	19,5 (16-29)	21 (19-35)
Fiskalische Kosten pro Jahr (in Euro)	6.040,00	9.458,08

Quelle: Eigene Zusammenstellung aus offiziellen Statistiken, siehe Text.

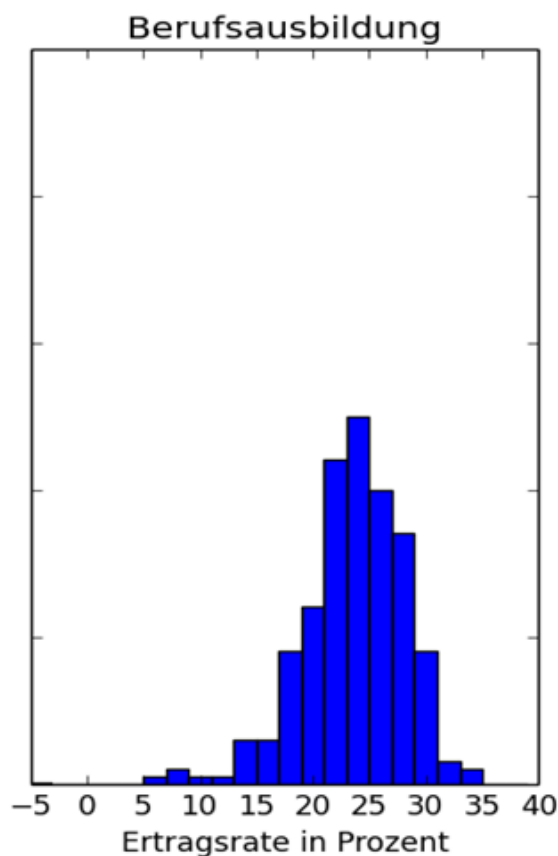
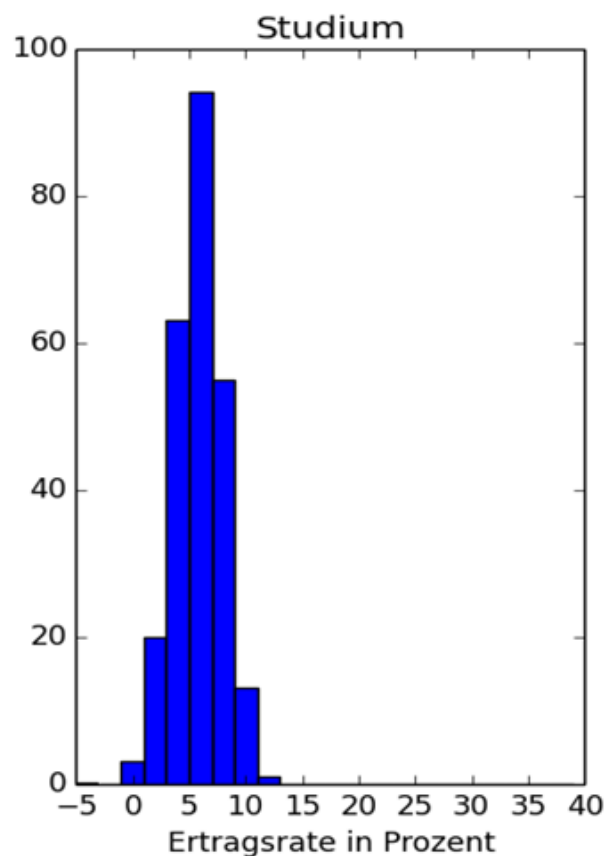
- Berufsausbildung: Beginn mit 17 Jahren, Dauer 4 Jahre
- Studium: Beginn mit 21 Jahren, Dauer 5 Jahre

# Individuelle und fiskalische Bildungserträge

	Studium		Berufsausbildung	
	Kapitalwert (Tsd. Euro)	Ertragsrate (Prozent)	Kapitalwert (Tsd. Euro)	Ertragsrate (Prozent)
Bruttoerwerbseinkommen	420	12,2	276	25,5
Fiskalische Nettobeiträge	100	5,7	138	23,5
Verfügbare Einkommen	145	7,1	54	5,0

Pfeiffer, Friedhelm und Holger Stichnoth (2014): Erträge von Bildungsinvestitionen, ZEW Mannheim.

# Streuung der fiskalischen Ertragsraten



Streuung entsteht durch unterschiedliche Erwerbsverläufe (inkl. Teilzeit, Arbeitslosigkeit)

250 Simulationen

Pfeiffer, Friedhelm und Holger Stichnoth (2014): Erträge von Bildungsinvestitionen, ZEW Mannheim.

## Fazit / offene Fragen

- Hohe individuelle Bildungsrenditen, aber auch signifikante Transferentzugsraten aufgrund des Ausgaben- Steuer- und Transfersystems, insbesondere bei der Berufsausbildung
- Relativ hohe fiskalische Erträge:  
fiskalischer Nettoertrag von Bildungsinvestitionen pro Auszubildenden bei 138 Tsd. Euro, pro Student bei 100 Tsd. Euro
- Weitere Überlegung:  
Der Staat sollte nicht in erster Linie in Bildung investieren, wenn oder weil er daran auch verdient, sondern damit alle Schüler und Jugendliche optimal in ihre Bildung investieren können – ob auch das gelingt, scheint noch weitgehend ungeklärt